

# MULTIPLICAÇÃO E AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE ACESSOS DE MELÃO QUANTO À RESISTÊNCIA AO CANCRO DAS HASTES

Juliana Carla da Silva Farias Alves<sup>1</sup>; Rita de Cássia Souza Dias<sup>2</sup>; Cícera Maria do Amaral<sup>2</sup>; Renata Natália Cândido de Souza<sup>1</sup>; Eduardo Assis Menezes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante de graduação em Ciências Biológicas/ Estagiária Embrapa Semi-Árido, [juliana.alves@cpatsa.embrapa.br](mailto:juliana.alves@cpatsa.embrapa.br); [renata.natalia@cpatsa.embrapa.br](mailto:renata.natalia@cpatsa.embrapa.br); <sup>2</sup>Embrapa Semi-Árido.

## RESUMO

O melão é um dos mais importantes produtos de exportação de frutos frescos. As três maiores áreas de produção estão no Nordeste brasileiro: Mossoró e Açu (RN), Baixo Jaguaribe (CE) e Vale do São Francisco (PE/BA). Anualmente, estes pólos de produção juntos são responsáveis por uma área de produção 13.800 ha e uma produção de melão de 331.000 toneladas. O presente trabalho foi realizado com o objetivo de multiplicar e avaliar, preliminarmente, cinco acessos de melão do Banco de Germoplasma de Cucurbitáceas do Nordeste brasileiro, quanto à resistência ao cancro das hastes (*Didymella bryoniae*). O ensaio foi conduzido na Embrapa Semi-Árido, Petrolina-PE, no período de fevereiro a abril de 2008. Os acessos foram semeados em bandejas de poliestireno expandido, contendo substrato comercial para hortaliças, e transplantados para o campo aos 12 dias após o plantio. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, com duas repetições e oito plantas por parcela, espaçamento de 2,0 m x 0,50 m, sendo a irrigação por gotejamento. A colheita ocorreu em torno de 40 dias após a polinização manual controlada. O peso médio dos frutos variou de 0,14 a 3,75 kg e os sólidos solúveis, de 4,2 a 13 °Brix. Os acessos BGMEL 148 e BGMEL 147 revelaram alta tolerância e alta suscetibilidade, respectivamente, ao cancro das hastes. BGMEL 146 apresentou um bom desenvolvimento vegetativo, frutos grandes, do tipo Tendral e sólidos solúveis variando de 9,0 a 11 °Brix. As sementes multiplicadas foram conservadas em câmara fria a 10°C e 40% de umidade relativa. Os dados obtidos serão de grande utilidade aos programas de pré-melhoramento e melhoramento de melão adaptados às condições do Semi-Árido brasileiro.

**Palavras-chave:** *Cucumis melo* L., pré-melhoramento, *Didymella bryoniae*

## MULTIPLICATION AND PRELIMINARY EVALUATION OF MELON ACCESSIONS TO GUMMY STEM RESISTANCE

### ABSTRACT

Melon is one of the most important fresh fruits products for exportation market. There are three major crop fields in the Brazilian Northeast: Mossoró and Açu (RN), Baixo Jaguaribe (CE) and São Francisco Valley (PE/BA). Together, these areas are responsible for 13.800 ha of production area and 331.000 ton of melon per year. This study was carried out to multiply and evaluate preliminarily five melon accessions from the Germplasm Bank of Cucurbits in Northeast of Brazil regarding resistance to gummy stem (*Didymella bryoniae*). The experiment was conducted at Embrapa Tropical Semi-Arid, Petrolina-PE, from February to April 2008. The accessions were sown in polystyrene trays containing substrate for commercial vegetables, where they were maintained until transplanting to the field 12 days after planting, spaced at 2.0 m x 0.50 m under drip irrigation. A randomized complete block design was used with two replications and eight plants per plot. The harvest was about 40 days after the manually controlled pollination. The fruit mean weight ranged from 0.14 to 3.75 kg and sugar content from 4.4 to 13.0 °Brix. The accessions BGMEL 148 and BGMEL

147 showed, respectively, high resistance and high susceptibility to gummy stem. The accessions BGMEL 146 showed good growth, big fruits, type “Tendral melon” and sugar content from 9.0 to 11°Brix. The seeds were multiplied and preserved in Germplasm Bank at 10°C and 40% humidity. The data obtained will be of great benefit to prebreeding and breeding of melon adapted to semi-arid conditions.

**Keywords:** *Cucumis melo* L., prebreeding, *Didymella bryoniae* (Auersw.) Rhem.

## INTRODUÇÃO

O melão é um dos mais importantes produtos de exportação de frutos frescos. As três maiores áreas de produção estão no Nordeste brasileiro: Mossoró e Açu (RN), Baixo Jaguaribe (CE) e Vale do São Francisco (PE/BA). Anualmente, estes pólos de produção juntos são responsáveis por uma área de produção 13.800 ha e uma produção de melão de 331.000 toneladas (ARAÚJO et. al., 2008).

A multiplicação, a caracterização e a avaliação de acessos de melão (*Cucumis melo* L.) são de grande importância para uso da variabilidade genética conservada nos Bancos de Germoplasma, bem como de grande utilidade para os programas de pré-melhoramento e melhoramento desta cultura. Os acessos tendem a acumular, em um mesmo genótipo, uma grande quantidade de características organolépticas, conservação, rendimento, adaptação e resistência a doenças (Alvarez, 1997). O presente trabalho foi realizado com o objetivo de multiplicar e avaliar, preliminarmente, acessos de melão do Banco de Germoplasma de Cucurbitáceas do Nordeste brasileiro, quanto à resistência ao cancro das hastes (*Didymella bryoniae* (Auersw.) Rhem). Esta é uma doença que atinge diversas espécies de cucurbitáceas, os sintomas são cancos nas hastes, queima das folhas e apodrecimento dos frutos acarretando perda na produção, e com isso desperta preocupação dos produtores de melão em todo o Brasil e também nos perímetros irrigados do Nordeste.

## MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi conduzido no Campo Experimental de Bebedouro – CEB, da Embrapa Semi-Árido, Petrolina-PE, no período de fevereiro a abril de 2008. Os acessos foram semeados em bandejas de poliestireno expandido, contendo substrato comercial para hortaliças, e transplantados para o campo aos 12 dias após o plantio, onde foram feitas as avaliações das plantas. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, com duas repetições e oito plantas por parcela e o espaçamento de 2,0 m x 0,50 m, com irrigação por gotejamento. A colheita ocorreu em torno de 40 dias após a polinização manual controlada (PMC) dos mesmos (Dias et al., 1999), que era realizada isolando-se as flores masculinas e femininas um dia antes da antese. Para isso, foram utilizados copos descartáveis grampeados a estacas de madeira de 20 cm x 3 cm x 0,7 cm. No dia seguinte, retirava-se os copos e realizava-se a polinização, utilizando duas ou três flores masculinas para cada flor feminina, e cobria-se novamente com o copo por mais 72 horas.

Ao final do ciclo, as plantas foram avaliadas quanto à infecção natural do cancro das hastes, utilizando-se uma escala de notas de 0 a 4 [ 0 = sem sintomas visíveis (altamente resistente); 1 = manchas pequenas, raras, de contorno bem delimitados nas folhas, nenhum escurecimento na região do colo (resistente); 2 = suave malformação foliar, leve escurecimento na região do colo (medianamente resistente); 3 = malformação foliar, acentuado escurecimento e médio fendilhamento na região do colo (suscetível); 4 = necrose severa das folhas, acentuado fendilhamento da região do colo das plantas, incluindo a morte das plantas (altamente suscetível)] (DIAS et.al.,1996). Foram feitos isolamentos de algumas plantas que exibiam os sintomas da doença no Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Semi-Árido.

Os frutos de polinização manual controlada e de polinização livre foram caracterizados, utilizando-se uma lista mínima de descritores morfológicos para frutos (NUEZ et. al.,1996).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos cinco genótipos, obteve-se um total de 35 frutos polinizados, não tendo sido possível multiplicar o BGME 145. As sementes multiplicadas foram conservadas em câmara fria, a 10 °C e 40% de umidade relativa. O peso médio dos frutos variou de 0,14 a 3,75 kg e os sólidos solúveis, de 4,2 a 13 °Brix.

O acesso BGME 148 revelou alta resistência/tolerância (nota 0-1), enquanto que BGME 147 apresentou alta suscetibilidade, com 100% de plantas apresentando os sintomas característicos de cancro das hastes (nota 4). Considerando que as condições ambientais foram muito favoráveis ao cancro das hastes (durante o desenvolvimento do ensaio, houve uma precipitação pluviométrica de aproximadamente 400 mm e ocorrência de temperaturas amenas), bem como, nos isolamentos realizados, utilizando-se pedaços das hastes das plantas exibindo sintomas, *D. bryoniae* foi isolado.

O acesso BGME 146 apresentou um bom desenvolvimento vegetativo, frutos grandes do tipo “Tendral” e sólidos solúveis variando de 9,0 a 11 °Brix.

Tabela 1. Características de frutos, número de polinizações manuais controladas e reação à *Didymella bryoniae* sob condições de infecção natural em genótipos melão, Embrapa Semi-Árido, abril 2008.

Acessos	Formato, rugosidade e aroma dos frutos	Características do fruto (Amplitude)						Número de frutos Polinizados	Reação à <i>Didymella bryoniae</i>
		PMF <sup>1</sup>	SST <sup>2</sup>	Comprimento (cm)	Diâmetro (cm)	Comprimento da cavidade (cm)	Diâmetro da cavidade (cm)		
BGME 145	Eliptico, pouco branco, rugoso com aroma	2,600 - 3,550	7,2 - 11,8	21,0 - 25,3	15,3 - 17,1	14,3 - 16,5	6,0 - 7,7	0	Tolerância
BGME 146	Redondo, elíptico, cilíndrico, verde escuro, rugoso com aroma	1,300 - 3,750	9,0 - 12,0	15,5 - 22,5	12,8 - 17,0	11,0 - 16,0	5,0 - 8,0	7	Suscetibilidade
BGME 147	Alongados, escriturados, verde-claro, com manchas escuras com aroma	1,300 - 2,100	4,2 - 7,0	18,0 - 25,5	10,5 - 13	17,0 - 20,0	5,0 - 6,0	10	Alta suscetibilidade
BGME 149	A longados e cilíndricos, amarelo com aroma, polpa farinhácea	0,140 - 0,900	3,2 - 5,4	8,5 - 17,0	6,0 - 10,0	3,0 - 5,0	4,0 - 14,0	8	Suscetibilidade
BGME 148	Frutos redondos médios, 100% escriturados branco (amarelo quando maduro) com algumas gretas	1,500 - 2,350	9,2 - 13,0	14,4 - 16,0	14,0 - 16,0	9,0 - 10,0	5,5 - 8,0	5	Alta tolerância

<sup>1</sup> PMF = Peso médio dos frutos; <sup>2</sup> SST = Sólidos Solúveis Totais.



Figura 1. Sintomas da doença cancro das hastes e morte de plantas suscetíveis em BGME 147 (A e B), comparativamente, plantas saudáveis e vigorosas no acesso de melão BGME 148 (C).

## CONCLUSÃO

Os dados obtidos serão de grande utilidade aos programas de pré-melhoramento e melhoramento de melões adaptados às condições do Semi-Árido brasileiro. No entanto, para a confirmação da resistência/tolerância à *D. bryoniae*, é necessária a realização de ensaios específicos, sob inoculação artificial.

## AGRADECIMENTOS

À Embrapa Semi-Árido, pela oportunidade de estágio, à equipe do Laboratório de Melhoramento Genético Vegetal, de Recursos Genéticos e do Campo Experimental de Bebedouro, pelo apoio na realização deste trabalho.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, J.L.P. de; ASSIS, J.S. de; COSTA, N.D.; PINTO, J.M. de; DIAS, R. de C.S.; SILVA, C.M. de J. Produção Integrada de Melão no Vale do São Francisco: Manejo e Aspectos socioeconômicos. In: SOBRINHO, R.B.; GUIMARÃES, J.A.; FREITAS, J. de A. D. de; TERAPO, D. (Eds.). **Produção de Melão Integrada**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, Banco do Nordeste do Brasil, 2008. p.43-50.
- ÁLVAREZ, J. M. Tendencias en la mejora genética del melón. In: NAMESNY, A. (Ed.) Melones. Reus (España): Ediciones de Horticultura S. L., 1997. p25-34.
- DIAS, R. de C. S.; QUEIROZ, M.A. de; MENEZES, M. Fontes de resistência em melancia a *Didymella bryoniae*. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.14, n.1, p.15-18, 1996.
- DIAS, R. de C. S.; MACEDO, H. de A. ; ANJOS, J. B. dos. Técnica de polinização controlada em melancia e melão. In: ENCONTRO DE GENÉTICA DO NORDESTE, 14. 1999. Recife. **Resumos...** Recife: SBG, 1999.
- NUEZ, F.; PROHENS, J.; IGLESIAS, A.; FERNANDES DE CORDOVA, P. Catalogo de semillas de melon, Madrid (España): Ministerio da agricultura, pesca y alimentacion, INIA. 1996. 220p.